

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-050729

(43)Date of publication of application : 21.02.2003

(51)Int.Cl.

G06F 12/00
G10K 15/02

(21)Application number : 2002-157934

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 30.05.2002

(72)Inventor : SHIMIZU SHUICHI
MORITA KATSUYUKI
HIRAI JUNICHI
FUJITA KOICHI
KAKIUCHI TAKASHI
AZUMA YOSHIZUMI
KANO TAKASHI
MORINAGA SATOSHI
HIRAKAWA SHINICHI

(30)Priority

Priority number : 2001166580

Priority date : 01.06.2001

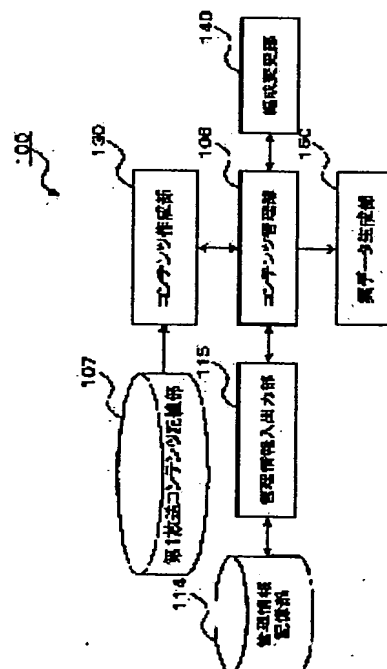
Priority country : JP

(54) FILE ARRANGEMENT CHANGING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a contents editing device to enable a creator for creating contents, without being conscious of differentiation of distribution forms and to flexibly change the distribution forms.

SOLUTION: In a file editing device 100, a contents managing part 106 manages file arrangement of a group of files including a link holding file, having link information recorded in a recording medium, and when a change of the file arrangement of a part of file is specified, a compilation changing part 140 changes the link information of the link holding file based on file allocation, after the change.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-50729
(P2003-50729A)

(43) 公開日 平成15年2月21日 (2003.2.21)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 P 5 B 0 8 2
	5 1 5		5 1 5 B
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2002-157934(P2002-157934)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成14年5月30日(2002.5.30)	(72) 発明者	清水 秀一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2001-166580(P2001-166580)	(72) 発明者	森田 克之 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(32) 優先日	平成13年6月1日(2001.6.1)	(74) 代理人	100090446 弁理士 中島 司朗
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

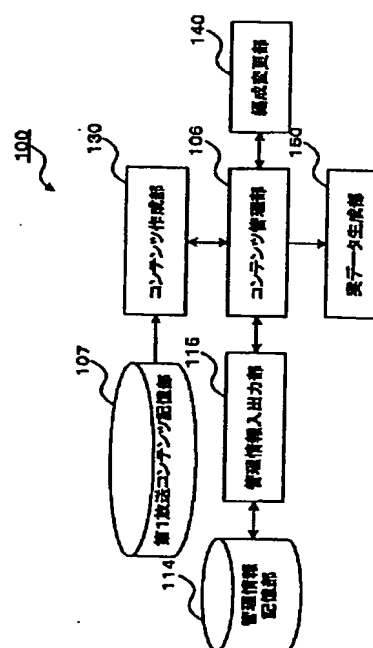
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファイル配置変更装置

(57) 【要約】

【課題】 制作者が配信態様の区別を意識せずにコンテンツ制作ができ、柔軟に配信態様を変更することができるコンテンツ編集装置を提供する。

【解決手段】 ファイル編集装置100は、コンテンツ管理部106が記録媒体に記録されたリンク情報を有するリンク保有ファイルを含むファイル群のファイル配置を管理し、一部のファイルのファイル配置の変更が指定されると、編成変更部140は変更後のファイル配置に基づいてリンク保有ファイルのリンク情報を変更する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファイル配置に係るデータ構造である第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群でありかつ当該ファイル群中のファイルの所在位置及び当該ファイルを示すリンク情報を有するリンク保有ファイルを含むファイル群における一部のファイルのファイル配置を変更するファイル配置変更装置であって、前記ファイル群のうち1又は複数のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得する取得手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルについて、前記第1のファイル配置構造以外の第2のファイル配置構造に従ったファイル配置を決定する配置決定手段と、前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルを指すリンク情報を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定されたファイル配置に従い第2のファイル配置構造に基づいて当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段とを備えることを特徴とするファイル配置変更装置。

【請求項2】 前記配置決定手段により決定される前記第2のファイル配置構造に従ったファイル配置は、第1のファイル配置構造に従ってファイル群が記録されている記録媒体とは別の記録媒体にファイルを記録することを前提とした、当該別の記録媒体におけるファイル配置であり、リンク情報変更手段による前記変更は、少なくとも前記リンク情報の内容に、前記別の記録媒体を識別する情報を含ませることを処理内容とすることを特徴とする請求項1記載のファイル配置変更装置。

【請求項3】 前記取得手段は、ユーザによる前記ファイル特定情報の入力を受け付けることによって前記取得を行い、前記配置決定手段は、ユーザによる前記別の記録媒体におけるファイル配置の指定を受け付けて、当該指定に従って前記ファイル配置の決定を行うことを特徴とする請求項2記載のファイル配置変更装置。

【請求項4】 前記ファイル配置変更装置は更に、ユーザから前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群についての登録先を示す登録先識別情報の指定を受け付ける登録先受付手段と、前記ファイル特定情報により特定された各リンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、当該各ファイルを指すものを除き、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群のファイルを指すリンク情報を検出し、検出したリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルが前記登録先識別情報で示される登録先に所在することを示す内容に変更するリン

ク情報検出変更手段とを備えることを特徴とする請求項3記載のファイル配置変更装置。

【請求項5】 前記ファイル配置変更装置は更に、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように画面に表示を行う機能を有する第1ファイル配置表示手段と、

前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されないファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、画面の一領域に表示を行うとともに、当該第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、前記第2のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、前記一領域とは異なる画面の領域に表示を行う機能を有する第2ファイル配置表示手段と、

ユーザによる選択に応じて、前記第1ファイル配置表示手段と前記第2ファイル配置表示手段とのいずれかに前記表示を行わせる表示切替制御手段とを備えることを特徴とする請求項1記載のファイル配置変更装置。

【請求項6】 前記第2ファイル配置表示手段は、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群におけるファイルのうち前記ファイル特定情報で特定されない第1のファイルについて、当該ファイル内に前記ファイル特定情報で特定される第2のファイルの所在位置を指すリンク情報が含まれていれば、当該第1のファイルを表すアイコンの周辺と当該第2のファイルを表すアイコンの周辺との間を連結する線を画面に表示するリンク関係表示部を有することを特徴とする請求項5記載のファイル配置変更装置。

【請求項7】 コンテンツ再生装置と、当該コンテンツ再生装置がアクセス可能なようにデジタルコンテンツを構成するファイル群を配信する配信サブシステムと、所定のサーバ装置とを備えるコンテンツ配信システムであって、

前記配信サブシステムは、

各ファイルを第1のファイル体系に基づく位置情報及び当該ファイル識別子により示すリンク情報を有するファイルを含むファイル群を取得するファイル群取得手段と、

取得された前記ファイル群における一部のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得するファイル特定情報取得手段と、

前記ファイル特定情報により特定された各ファイルにつ

いて、前記第1のファイル体系と異なる第2のファイル体系における配置を決定する配置決定手段と、取得された前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルを指すリンク情報を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定された配置に従い第2のファイル体系における当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルを前記サーバ装置における記録媒体に、前記決定された配置に従って格納する格納手段と、取得された前記ファイル群に対して前記リンク情報変更手段による変更結果を反映したファイル群の各ファイルのうち前記ファイル特定情報により特定されたファイルを除くものを、前記コンテンツ再生装置に送信する送信手段とを有し、前記コンテンツ再生装置は、送信されたファイルを内部の記録媒体に格納する受信格納手段と、ファイル内のリンク情報に従って前記サーバ装置における記録媒体と内部の記録媒体とのいずれかに格納されている当該リンク情報で指されたファイルにアクセスするアクセス手段とを有することを特徴とするコンテンツ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、蓄積型双方向放送サービスにおいて配信されるコンテンツの制作を支援する装置であって、異なる配信態様のコンテンツ群の間でコンテンツ中のファイルの配置位置を変更するファイル配置変更装置に関する。

【0002】

【従来の技術】BS/110度CSデジタル放送を利用した蓄積型双方向サービスが間もなく開始される。蓄積型双方向サービスは、リアルタイム放送、蓄積型放送及びインターネット通信の各配信態様のコンテンツ配信サービスを組合せたサービスである。異なる配信態様のコンテンツ間にリンクが設定されていることにより、従来のデジタル放送にはない画期的なサービスを実現することができる。

【0003】具体的にショッピングサービスを例に説明すると、まず、放送局は蓄積型放送によって商品カタログ等の蓄積番組を放送し、受信機はその蓄積番組をハードディスクに蓄積する。次に放送局はリアルタイム放送によって、先の蓄積番組について宣伝する宣伝番組を放送し、受信機はその宣伝番組を受信してリアルタイム再生する。

【0004】宣伝番組の再生において受信機は、蓄積番組へのリンクが設定された「詳細表示」ボタンを表示

し、視聴者のリモコン操作により「詳細表示」ボタンが選択されると、受信機は宣伝番組から蓄積番組へと再生を切替える。蓄積番組の再生において受信機は、インターネット上の商品購入webページへのリンクが設定された「商品購入」ボタンを表示し、視聴者のリモコン操作により「商品購入」ボタンが選択されると、受信機はインターネット通信により商品購入webページを取得して表示する。

【0005】視聴者はそのwebページに必要事項を入力してインターネットサーバに送信することで商品を注文することができる。ところで従来、コンテンツを制作するためのツールとして、コンテンツを構成する各ファイルの内容及び編成を定めるコンテンツ編集装置がある。このコンテンツ編集装置を利用することによりコンテンツ制作者は、画面イメージを表示した表示画面上で画面イメージを編集したり、コンテンツのソースを編集することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のコンテンツ編集装置により作成されたコンテンツは、蓄積型放送用のデータとして放送することができる。しかし、受信機のHDDには容量制限があるため、利用度の低いファイルを、受信機のHDDではなくインターネット上のサーバに配置して受信機にアクセスさせる必要がある。ところが従来のコンテンツ編集装置は、1つの配信態様についてのファイル編成を編集する機能は有しているが、配信態様が混合されたファイル編成を編集する機能を有していない。そのため蓄積型放送用に作成されたコンテンツを後にインターネット通信用のコンテンツに変更することが困難である。

【0007】上記の問題を解決するため本発明は、制作者が配信態様の区別を意識せずにコンテンツ制作ができ、柔軟に配信態様を変更することができるコンテンツ配置変更装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため、本発明のコンテンツ配置変更装置は、ファイル配置に係るデータ構造である第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群でありかつ当該ファイル群中のファイルの所在位置及び当該ファイルを指すリンク情報を有するリンク保有ファイルを含むファイル群における一部のファイルのファイル配置を変更するファイル配置変更装置であって、前記ファイル群のうち1又は複数のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得する取得手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルについて、前記第1のファイル配置構造以外の第2のファイル配置構造に従ったファイル配置を決定する配置決定手段と、前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルを指すリンク情報

を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定されたファイル配置に従い第2のファイル配置構造に基づいて当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段とを備える。

【0009】ここでファイルとは例えば、BML (Broadcasting Markup Language) で記述されたBML文書、HTML (HyperText Markup Language) で記述されたHTML文書及びこれら文書の制御対象となるモノメディア (映像、静止画、図形、音声、文字等) 等である。ファイル配置構造とは、階層型ファイル構造を指す。階層型ファイル構造は、1つのフォルダ (ディレクトリ) に1以上のファイル及び/又はフォルダ (ディレクトリ) を格納して、フォルダに階層を設定することでファイルを管理するものである。例えばファイル配置構造には、HTMLコンテンツを構成するファイルの階層構造を示すもの、BMLコンテンツを構成するファイルの階層構造を示すもの、HTMLコンテンツ及びBMLコンテンツのそれぞれのファイルが混在して成るファイルの階層構造を示すもの等がある。

【0010】第1のファイル配置構造は、例えば、蓄積放送用コンテンツ及びインターネット通信用コンテンツが混在してなるファイルの階層構造を示すものである。第2のファイル配置構造は、例えば、第1のファイル配置構造のファイル群からインターネット通信用コンテンツのファイルを抜き出して、抜き出したファイルに新たな階層構造を設定したものである。この操作によって第1のファイル配置構造は、蓄積放送用コンテンツからなるファイルの階層構造を示すものとなる。

【0011】前記配置決定手段により決定される前記第2のファイル配置構造に従ったファイル配置は、第1のファイル配置構造に従ってファイル群が記録されている記録媒体とは別の記録媒体にファイルを記録することを前提とした、当該別の記録媒体におけるファイル配置であり、リンク情報変更手段による前記変更は、少なくとも前記リンク情報の内容に、前記別の記録媒体を識別する情報を含ませることを処理内容とする。

【0012】前記取得手段は、ユーザによる前記ファイル特定情報の入力を受け付けることによって前記取得を行い、前記配置決定手段は、ユーザによる前記別の記録媒体におけるファイル配置の指定を受け付けて、当該指定に従って前記ファイル配置の決定を行う。前記ファイル配置変更装置は更に、ユーザから前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群についての登録先を示す登録先識別情報の指定を受け付ける登録先受付手段と、前記ファイル特定情報により特定された各リンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、当該各ファイルを指すものを除き、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群のファイルを指すリンク情報を検出し、検出し

たリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルが前記登録先識別情報で示される登録先に所在することを示す内容に変更するリンク情報検出変更手段とを備える。

【0013】前記ファイル配置変更装置は更に、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように画面に表示を行う機能を有する第1ファイル配置表示手段と、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されないファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、画面の一領域に表示を行うとともに、当該第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、前記第2のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、前記一領域とは異なる画面の領域に表示を行う機能を有する第2ファイル配置表示手段と、ユーザによる選択に応じて、前記第1ファイル配置表示手段と前記第2ファイル配置表示手段とのいずれかに前記表示を行わせる表示切替制御手段とを備える。

【0014】前記第2ファイル配置表示手段は、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群におけるファイルのうち前記ファイル特定情報で特定されない第1のファイルについて、当該ファイル内に前記ファイル特定情報で特定される第2のファイルの所在位置を指すリンク情報が含まれていれば、当該第1のファイルを表すアイコンの周辺と当該第2のファイルを表すアイコンの周辺との間を連結する線を画面に表示するリンク関係表示部を有する。

【0015】コンテンツ再生装置と、当該コンテンツ再生装置がアクセス可能のようにデジタルコンテンツを構成するファイル群を配信する配信サブシステムと、所定のサーバ装置とを備えるコンテンツ配信システムであって、前記配信サブシステムは、各ファイルを第1のファイル体系に基づく位置情報及び当該ファイル識別子により示すリンク情報を有するファイルを含むファイル群を取得するファイル群取得手段と、取得された前記ファイル群における一部のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得するファイル特定情報取得手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルについて、前記第1のファイル体系と異なる第2のファイル体系における配置を決定する配置決定手段と、取得された前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイ

ルを指すリンク情報を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定された配置に従い第2のファイル体系における当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルを前記サーバ装置における記録媒体に、前記決定された配置に従って格納する格納手段と、取得された前記ファイル群に対して前記リンク情報変更手段による変更結果を反映したファイル群の各ファイルのうち前記ファイル特定情報により特定されたファイルを除くものを、前記コンテンツ再生装置に送信する送信手段とを有し、前記コンテンツ再生装置は、送信されたファイルを内部の記録媒体に格納する受信格納手段と、ファイル内のリンク情報に従って前記サーバ装置における記録媒体と内部の記録媒体とのいずれかに格納されている当該リンク情報で指されたファイルにアクセスするアクセス手段とを有する。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を用いて説明する。図1は、本実施形態のコンテンツ編集装置と当該装置により制作されるコンテンツを配信する蓄積型双方向サービスシステムの構成を示す。同図において蓄積型双方向サービスは、コンテンツ編集装置100、送出装置10、送信アンテナ11、衛星12、受信アンテナ13、受信装置14、HDD(Hard Disk Drive)15、デジタルTV受像機16、インターネット17及びサーバ18から構成される。

【0017】コンテンツ編集装置100は、リアルタイム放送、蓄積型放送及びインターネット通信のそれぞれの配信態様のコンテンツを組み合わせてなる混合コンテンツを制作するための装置である。コンテンツ制作者は、配信態様を区別する必要なく混合コンテンツを制作することができ、制作された混合コンテンツは最終的には各配信態様のデータ形式に変換されて送出装置10及びサーバ18に転送される。提供されるユーザインタフェース及び内部仕様等については後に詳しく述べる。

【0018】コンテンツ編集装置100はリアルタイム放送用及び蓄積放送用それぞれのコンテンツを、送出装置10に転送する。送出装置10は、コンテンツを送出順に送信アンテナ11に送出し、コンテンツは、送信アンテナ11、衛星12を介して受信アンテナ13に受信される。受信アンテナ13により受信されたリアルタイム放送コンテンツは受信装置14によりリアルタイム再生されてデジタルTV受像機16に表示される。また受信アンテナ13により受信された蓄積放送コンテンツは一旦HDD15に蓄積され、後に受信装置14が視聴者の再生指示に応じてHDD15から蓄積放送コンテンツを読み出して再生し、デジタルTV受像機16に表示する。

【0019】一方、コンテンツ編集装置100はインターネット通信用のコンテンツをサーバ18に転送する。サーバ18はインターネットに接続されており、受信側からの要求に応じて通信用コンテンツを受信側へ転送する双方向通信を行う。図2は、コンテンツ編集装置100の概略構成を示すブロック図である。同図においてコンテンツ編集装置100は、コンテンツ管理部106、第1放送コンテンツ記憶部107、コンテンツ作成部130、編成変更部140及び実データ生成部150から構成される。

【0020】第1放送コンテンツ記憶部107は、リアルタイム放送用コンテンツ(以下、放送コンテンツと省略する)を記憶する。ここに記憶される放送コンテンツは、コンテンツ編集装置100の外部にある既存の放送コンテンツオーサリングツールにより編集されたものとする。コンテンツ作成部130は、制作者にコンテンツオーサリングソフトウェアを提供し、蓄積放送用コンテンツ(以下、蓄積コンテンツと省略する)及びインターネット通信コンテンツの元となる、配信態様の識別のないコンテンツ群を生成する。

【0021】管理情報記憶部114、管理情報入力部115及びコンテンツ管理部106は、編集対象のコンテンツに関する情報を管理する。管理情報記憶部114は、コンテンツの編集に必要なコンテンツ管理情報を記憶する。コンテンツ管理情報は、制作単位コンテンツ毎のフォルダのパス情報、登録単位コンテンツ毎のパス情報、登録単位の形式、登録単位名、転送先のパス情報及びリソース振り分け情報を保持する。後に内部構成を説明する際により詳しく説明する。

【0022】管理情報入出力部115は、管理情報記憶部114とコンテンツ管理部106との間で、管理情報記憶部114に記憶されたコンテンツ管理情報をコンテンツ管理部106に読み出し、またコンテンツ管理部106が保持するコンテンツ管理情報を管理情報記憶部114に保存する。コンテンツ管理部106は、コンテンツ作成部130より入力されるファイルの階層構造及びコンテンツを管理するための情報等を保持する。

【0023】編成変更部140は、編集対象のコンテンツについての制作形式ビューと登録形式ビューを切替えて表示し、制作者からコンテンツの配信態様や階層構造の変更の指示を受付けるユーザインタフェースを提供する。ここで制作形式ビューは、制作途中のコンテンツのファイルやフォルダの構造を表示するもので、登録形式ビューは、送出装置10やサーバ18に登録可能な完成したコンテンツのファイルやフォルダ形式を表示するものである。制作形式ビューで表示しているコンテンツを制作形式コンテンツ、登録形式ビューで表示しているコンテンツを登録形式ビューと呼ぶことにする。

【0024】実データ生成部150は、コンテンツ作成部130により作成され、編成変更部140により編成

等の変更が完了したコンテンツから、各配信態様の記述形式に従ったコンテンツを生成し、送出装置10及びサーバ18に出力する。図3は、コンテンツ作成部130の構成を示すとともに、コンテンツ作成部130、第1放送コンテンツ記憶部107及びコンテンツ管理部106の関係を示すブロック図である。

【0025】同図においてコンテンツ作成部130は、HTMLコンテンツ編集部101、HTMLコンテンツ記憶部102、付加情報編集部103、ガイドライン検証部104、コンテンツ入力部105から構成される。HTMLコンテンツ編集部101は、通信コンテンツ及び蓄積コンテンツの元となるコンテンツを作成するためのオーサリングソフトウェアを制作者に提供する。

【0026】HTMLコンテンツ記憶部102は、HTMLコンテンツ編集部101により作成されたコンテンツを記憶する。付加情報編集部103は、フォーカス移動制御等、デジタル放送におけるデータ放送符号化方式と伝送方式 ARIB STD-B24 1.0版 第二編XMLベースのマルチメディア符号化方式で規定された、BML言語特有の情報を編集するためのソフトウェアツールを制作者に提供する。

【0027】ガイドライン検証部104は、作成されたコンテンツが「同付属2 基本サービス実施のための運用ガイドライン」、「同付属3 固定受信における拡張サービス実施のための運用ガイドライン」および「BS放送運用規程 ARIB TR-B15」を満たしているかどうかチェックし、満たしていない場合にはエラー又は警告メッセージを表示する。

【0028】コンテンツ入力部105は、混合コンテンツ及び放送コンテンツを含んだフォルダを制作者が選択できるようにユーザインタフェースを提供し、選択されたコンテンツに関するデータをコンテンツ管理部106に渡す。図4は、編成変更部140の構成を示すとともに、編成変更部140とコンテンツ管理部106との関係を示すブロック図である。

【0029】同図において編成変更部140は、表示切替部108、第1構造変換部112、第1振分け部113、フォルダ構造表示部109、リンク／参照関係表示部110及び振分け情報設定部111から構成される。表示切替部108は、制作形式ビューと登録形式ビューの表示を切替える。制作形式ビューは制作途中のコンテンツのファイルやフォルダ構造を表示するものであり、登録形式ビューはデータ放送送出システムやWebサーバに完成したコンテンツを登録することができるファイルやフォルダ形式を表示するものである。

【0030】第1構造変換部112は、コンテンツ管理部106に管理されるコンテンツの配信態様に応じてコンテンツのフォルダツリー構造を分離する。第1振分け部113は、ファイルの移動先情報に応じてファイルを振り分ける。フォルダ構造表示部109は、コンテンツ

のファイルやフォルダ構造をアイコンとしてツリー構造で表示する。

【0031】リンク／参照関係表示部110は、フォルダ構造表示部109により表示されたツリー構造画面上で、リンク関係、参照関係にあるファイルどうしを線で結んで表示する。振分け情報設定部111は、コンテンツの配信態様をコンテンツの登録単位毎に設定する操作と、配信態様が設定されたコンテンツを他の配信態様に一時的に振り分ける指示する操作を行うためのユーザインタフェースを制作者に提供する。

【0032】図5は、実データ生成部150の構成を示すとともに実データ生成部150とコンテンツ管理部106との関係を示すブロック図である。同図において実データ生成部150は、第2構造変換部116、117、URL変換部118、記述言語形式変換部119、第2放送コンテンツ記憶部120、蓄積コンテンツ記憶部121及び通信コンテンツ記憶部122から構成される。

【0033】第2構造変換部116は、コンテンツ管理部106に管理されるコンテンツの配信態様に応じて制作形式コンテンツを放送コンテンツ、蓄積コンテンツ、通信コンテンツのそれぞれの登録形式フォルダツリーに分離する。第2振分け部117は、コンテンツ管理部106が管理するファイルの移動先情報に応じてファイルを登録形式毎のフォルダツリーに振り分ける。

【0034】URL変換部118は、第2構造変換部116と第2振分け部117の処理の結果、リンク先及び参照先が移動した場合に、又はリンク元及び参照元が移動した場合に、リンク元及び参照元のURLを変換する処理を行う。記述言語形式変換部119は、HTML言語で記述されたファイルをBML言語に変換する。まず、HTMLをXML形式であるXHTML形式に変換する。XHTML形式に変換する方法は、WWWコンソーシアムで公開されているXHTML変換技術tidyなどを使用する。さらに一番外側の<html></html>タグを<bml></bml>タグに変換する。

【0035】第2放送コンテンツ記憶部120は、データ放送送出システムに登録可能な放送コンテンツを記憶する。蓄積コンテンツ記憶部121は、登録可能な蓄積コンテンツを記憶する。通信コンテンツ記憶部122は、登録可能な通信コンテンツを記憶する。次に、コンテンツ編集装置100を用いた編集作業の流れを説明し、続いて編集作業においてコンテンツ編集装置100が制作者に提供するユーザインタフェースを図面を用いて説明する。

【0036】図6は、コンテンツ編集装置100を用いた制作者による編集作業の手順を示すフローチャートである。同図において制作者は、HTMLコンテンツ編集部101が提供するオーサリングツールにより蓄積及び

通信コンテンツの元となるコンテンツを作成する（ステップS601）。

【0037】次に作成者は付加情報編集部103が提供するソフトウェアツールにより、ステップS601で作成されたコンテンツに対してフォーカス移動制御を設定する（ステップS602）。次にガイドライン検証部104は、コンテンツの記述形式等が運用ガイドラインを満たすか否かをチェックし、満たしていない場合にはエラー表示又は警告表示する（ステップS603）。

【0038】続いて編成変更部140は、制作者の指示に応じて、コンテンツ作成部130で作成されたコンテンツ群について制作形式のフォルダツリー構造を表示し、ファイル間のリンク及び参照関係を表示する（ステップS604、S605）。制作者は表示されたフォルダツリー及びリンク／参照関係を確認しながら、配信態様を変更すべきファイルを選び、振分け情報設定部111が提供するユーザインタフェースを介して配信態様の変更を指示する（ステップS606）。

【0039】次に、編成変更部140は制作者の指示に応じて登録形式のフォルダツリー構造を表示する（ステップS607）。最後に、実データ生成部150は、制作したコンテンツを、放送コンテンツ、蓄積コンテンツ及び通信コンテンツそれぞれの配信態様のコンテンツに変換し、送出装置10及びサーバ18に登録する（ステップS608、S609）。

【0040】図7は、フォーカス移動制御を設定するためのユーザインタフェースを示す。制作者はHTMLコンテンツ編集部101から付加情報編集部103のソフトウェアツールを起動して、同図の画面201に示すページについてのフォーカス移動制御を設定するものとする。画面201は大阪、奈良、京都及び神戸とかかれた画像要素からなり、それぞれがHTML文書により別のページへのリンクが設定されているものとする。HTML文書205はこの4つの画像要素に設定されたリンクのソースデータの一部を示す。同図に示すように画像要素のIDとその表示位置と大きさとが示されている。

【0041】リモコンの上下左右キーの操作により各画像要素間をフォーカス移動させるためには、HTML文書205に記述された各画像要素について、フォーカスのナビゲーションを指定する。ナビゲーションを指定するとはつまり、各画像要素それぞれについて、ページ中の画像要素のnav-index（識別番号）と上下左右キー押下時の移動先を示すnav-indexとを記述することである。

【0042】画面203は、ナビゲーションを指定するために、付加情報編集部103が提供するユーザインタフェースであり、大阪とかかれた画像要素に対してナビゲーションを指定する例を示している。付加情報編集部103は、例えば、画面201が表示されている状態で、マウス操作により画像要素の大阪が右クリックされ

たことを受け付けると、ナビゲーション設定という項目を含むプルダウンメニューを表示し、プルダウンメニューの項目リストから当該ナビゲーション設定が選択されると画面203を表示する。

【0043】画面203は、画像要素についてのnav-indexを入力するフィールドと、リモコンの上下左右キーそれぞれを押下した場合におけるフォーカス移動先の画像要素のnav-indexを入力するフィールドとからなる。今、大阪、奈良、京都及び神戸のnav-indexはそれぞれ0、1、2及び3とする。すると画面203において、「右へ」とかかれたフィールドには1が設定されているので、大阪がフォーカスされている場合に上下左右キーの右キーを押下すると、nav-indexが1の奈良へとフォーカスが遷移する。

「上へ」と「左へ」はNoneと設定されているので、大阪がフォーカスされている場合に上下左右キーの上及び左キーを追いかけてもフォーカス移動は行われない。

「下へ」とかかれたフィールドには2が設定されているので、大阪がフォーカスされている場合に上下左右キーの下キーを押下すると、nav-indexが2の京都へとフォーカスが遷移する。

【0044】画面201の全ての画像要素に対してナビゲーションを設定した例を画面204に示す。HTML文書206は、HTML文書205にナビゲーション記述207が追加された付加された状態を示す。付加情報編集部103は、画面201及び画面203の例に示す画面を各画像要素について表示し、各画像要素についてナビゲーションが設定されると、HTMLコンテンツ記憶部102に記憶されるコンテンツに含まれるHTML文書205にナビゲーション記述207を付加し、その結果のHTML文書206をHTMLコンテンツ記憶部102に保存する。

【0045】次に制作者は、ナビゲーション記述が付加されたコンテンツについて、ガイドライン検証部104を起動して、HTMLコンテンツ記憶部102から記憶されているHTMLコンテンツが「同付属2 基本サービス実施のための運用ガイドライン」を満足しているかどうかをチェックする。ガイドライン検証部104は、HTMLファイルおよび画像や音声ファイルなどのモノメディアファイルを読み込み、モノメディアフォーマットのチェックも行う。そして、ガイドライン違反の場合は、メッセージを制作者に提示する。これにより、制作者はそのメッセージの情報に基づいて違反箇所をHTMLコンテンツ編集部101を用いて修正することができる。

【0046】次に編成変更部140により提供されるユーザインタフェースについて図8～図10を用いて説明する。図8は、フォルダ構造表示部109が表示する、HTMLコンテンツ記憶部102に記憶されるHTMLコンテンツのフォルダとファイルのツリー構造を示す。

【0047】図8の画面302において、制作者がマウス操作によって、メニューバーにあるファイルメニューの項目リストから「開く」を選択し、読み込むコンテンツのフォルダを指定すると、フォルダ構造表示部109は同図に示すフォルダツリーを表示する。画面302は、制作形式ビューと登録形式ビューのタブを含んで構成され、同図では制作形式ビューのタブがマウス操作で選択されることにより制作形式コンテンツが表示されている。アイコン3021は、フォルダのアイコンを示し、アイコン3022はファイルのアイコンを示す。同図のフォルダツリーは蓄積コンテンツと通信コンテンツの元となるコンテンツの構成を示す。

【0048】図9は、図8の画面302が表示されている状態で、第1放送コンテンツ記憶部107に記憶される放送コンテンツを読み込んだ表示例を示す。同図の画面401において囲み部分901が、放送コンテンツのフォルダツリーを示す。図10は、図9の画面401が表示されている状態で、各ファイル間のリンク及び参照関係を示した表示例である。

【0049】図9の画面401が表示されている状態で、表示メニューの項目リストから「リンクの表示」がマウス操作により選択されると、リンク／参照関係表示部110は、図10の画面402に示すように、リンク関係にある2つのファイル及び参照関係にある2つのファイルのアイコンどうしを矢印付きの点線で結んで表示する。矢印付きの点線は、始点がリンク元あるいは参照元を示し、終点がリンク先あるいは参照先を示す。

【0050】次に制作形式ビューにより表示されたコンテンツに含まれる各ファイルについて、配信態様と当該配信態様のファイル体系におけるファイル位置とを設定する操作、及び配信態様とファイル位置とが設定済みのファイルについてその配信態様とファイル位置とを変更する操作について図11～図14を用いて説明する。図11は、画面501に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、content1フォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。

【0051】同図においてcontent1フォルダが制作者のマウス操作によりポイントされて右クリックされたことを受け付けると、振分け情報設定部111はメニュー502を表示する。メニュー502は、「登録単位設定」及び「蓄積／通信振り分け」の2項目から構成される。マウス操作により「登録単位設定」が選択されると、振分け情報設定部111は右クリックで選択されたcontent1フォルダについて、配信態様及びファイル位置を設定するためのダイアログ503を表示する。

【0052】ダイアログ503においてラジオボタン5031がマウスでクリックされると、content1フォルダ以下のファイルの配信態様が蓄積放送に設定さ

れる。さらに振分け情報設定部111は、「登録単位名」のテキストボックスへの入力文字列をcontent1フォルダの登録単位名として取得し、「転送先パス」のテキストボックスへの入力文字列を転送先パスとして取得する。

【0053】登録単位名は、配信態様が設定されたファイルが配信のために最終的に格納される記録媒体上の格納位置のフォルダ名を示す。同図においてはstored1である。転送先パスは、記録媒体上の格納位置のパスを示す。同図においては受信側のHDD15のPFFフォルダの下のXXXフォルダの下のYYYフォルダの下にstored1が格納され、stored1の下にcontent1以下のファイル及びフォルダが格納される。

【0054】図12は、画面601に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、content2フォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。同図においてcontent2フォルダが制作者のマウス操作によりポイントされて右クリックされたことを受け付けると、振分け情報設定部111は図11と同様にメニュー502を表示する。マウス操作により「登録単位設定」が選択されると、振分け情報設定部111は右クリックで選択されたcontent2フォルダについて、配信態様及びファイル位置を設定するためのダイアログ602を表示する。

【0055】ダイアログ602においてラジオボタン6021がマウスでクリックされると、content2フォルダ以下のファイルの配信態様がインターネット通信に設定される。さらに振分け情報設定部111は、「登録単位名」のテキストボックスへの入力文字列telecom1をcontent2フォルダの登録単位名として取得し、「転送先パス」のテキストボックスへの入力文字列www.xxx.co.jp/content2を転送先パスとして取得する。

【0056】図13は、画面701に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、リアルタイム放送のコンテンツ群中のcontentBフォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。同図においてcontentBフォルダが制作者のマウス操作によりポイントされて右クリックされたことを受け付けると、振分け情報設定部111は図11と同様にメニュー502を表示する。マウス操作により「登録単位設定」が選択されると、振分け情報設定部111は右クリックで選択されたcontentBフォルダについて、配信態様及びファイル位置を設定するためのダイアログ602を表示する。

【0057】放送コンテンツのファイルについては、配信態様が放送と既に定まっており、そのためダイアログ702が表示されると同時に、ラジオボタン7021が既にチェックされた状態で表示され、制作者はラジオボ

タン7021をクリックする必要がある。振分け情報設定部111は、「登録単位名」のテキストボックスへの入力文字列broadcast1をcontentBフォルダの登録単位名として取得し、「転送先パス」のテキストボックスへの入力文字列¥¥PFCH¥XXX¥YYYを転送先パスとして取得する。

【0058】図14は、配信態様及びファイル位置が設定済みのファイルについてその配信態様及びファイル位置を変更する操作を示す。画面801において振分け情報設定部111は、menu.bmlファイルがマウス操作により右クリックされたことを受付ける。すると振分け情報設定部111は、図11と同様のメニュー802を表示する。ここでマウス操作により「蓄積／通信振り分け」が選択されると、振分け情報設定部111は、menu.bmlファイルが当該変更後に格納される位置を示す登録単位名を入力するためのダイアログ803を表示する。ここでtelecom1と入力されると、menu.bmlは、登録単位データの生成時及び制作形式ビューから登録形式ビューへの表示切替時には、telecomフォルダ内に配置される。

【0059】図15は、登録形式ビューの表示例を示す。登録形式ビューのタブがマウスでクリックされると、第1構造変換部112は、振分け情報設定部111により設定された各ファイルの配信態様及びファイル位置の情報に従って、配信態様別にファイル編成を構築する。ここでは蓄積コンテンツを示すstored1、通信コンテンツを示すtelecom1及び放送コンテンツを示すbroadcast1に分けてファイル編成を構築する。またここでは、各配信態様別にファイル編成の制約がある場合には、その制約に沿ったファイル編成に変換される。より詳しくは、蓄積コンテンツに関しては、パーシャルTSファイルを、その他のモノメディアファイルやHTMLファイルとは別のフォルダとして1箇所に集めておくという制約がある。よって、ここではvideo.ptsというファイルがパーシャルTSであるため、ptsというフォルダを作成し、その中に移動させる。

【0060】次に第1振分け部は、振分け情報設定部111により設定されたファイルの配信態様及びファイル位置の変更に従って、ファイルを変更前の配信態様のファイル編成から変更後の配信態様のファイル編成へと移動させて、ファイル編成を構築する。ここでは図14で示したように、menu.bmlがtelecom1フォルダに移動される。

【0061】以上に示す制作形式ビュー及び登録形式ビューのファイル編成を構築するための情報がコンテンツ管理情報である。コンテンツ管理情報は、振分け情報設定部111によりファイルの配信態様及びファイルの位置が設定又は変更される度に更新される。図16は、管理情報記憶部114に記憶されるコンテンツ管理情報の

例を示す。

【0062】1行目は、制作単位コンテンツを含むフォルダのパスがC:¥content¥tenkiA¥contentAで表現されることを示す。2行目は、登録単位コンテンツを含むフォルダのパスがC:¥content¥tenkiA¥contentA¥content1で表現されることを示す。

【0063】3行目は、登録単位コンテンツの種類が蓄積コンテンツであることを示す。4行目は、登録単位コンテンツの名前がstored1であることを示す。5行目は、この登録単位のコンテンツの蓄積先パスがPE/XXX/YYYで表現されることを示す。6行目は、一時的に振り分けされるリソースファイルのパス、すなわち振分け元のパスがC:¥content¥tenkiA¥contentA¥content1¥menu.bmlで示され、その振分け先が通信1という名前の登録単位コンテンツであることを示す。

【0064】7行目は、ここから別の登録単位コンテンツが始まることを示す。8行目は、登録単位コンテンツを含むフォルダのパスがC:¥content¥tenkiA¥contentA¥content2で表現されることを示す。9行目は、登録単位コンテンツの種類が通信コンテンツであることを示す。

【0065】10行目は、登録単位コンテンツの名前がtelecom1であることを示す。11行目は、この登録コンテンツのWebサーバ内の格納先がwww.XXX.co.jp/contentsで表現されることを示す。12行目は、ここから別の制作単位コンテンツが始まることを示す。

【0066】13行目は、制作単位コンテンツを含むフォルダのパスがC:¥content10¥tenkiBで表現されることを示す。14行目は、登録単位コンテンツを含むフォルダのパスがC:¥content10¥tenkiBで表現されることを示す。15行目は、登録単位コンテンツの種類が放送コンテンツであることを示す。

【0067】16行目は、登録単位コンテンツの名前がbroadcast1であることを示す。17行目は、この登録単位のコンテンツの転送先パスが¥¥PFCH¥XXX¥YYYで表現されることを示す。図17は、URL変換部118が行う処理であって、図8～図15に示す操作によって変更されたファイル編成に応じてファイルに含まれるリンクを修正する処理手順を示すフローチャートである。

【0068】URL変換部118は、編集対象のコンテンツ群、すなわち図15に示すファイル編成中のファイルすべてについて、他のファイルへのリンクが記述されている部分を検出し、リンクのパスを絶対パスに変換する(ステップS1701)。次にURL変換部118は、コンテンツ管理情報中の1つの登録単位の情報に着

目する（ステップS1702）。

【0069】URL変換部118は、着目した登録単位の情報中に振分け情報が含まれているか否かを判定し、含まれている場合にのみステップS1704の処理を行う（ステップS1703）。URL変換部1704は、ステップS1701で検出されたリンクの絶対パスのうち、振分け情報中の振分け元のパスと一致するものを探し、それを振分け後のパスに変換する（ステップS1704）。

【0070】URL変換部1704は、ステップS1701で検出されたリンクの絶対パスのうち、登録単位パスと一致するものを探し、それを転送先パスに変換する。URL変換部1704は、未処理の登録単位があればステップS1702に戻って処理を繰り返し、未処理の登録単位がなければ処理を終了する。以下、リンク修正の一例を示す。例えば、4022に示すようにstartup.bmlはscene1.bmlへのリンクを持っていたが、それは相対パスとして、../content2/scene1.bmlというURLで記述されていた。しかし、登録単位設定において、content1とcontent2は蓄積コンテンツと通信コンテンツとして分割されたので、このリンクは蓄積コンテンツから通信コンテンツへのリンクとなったため転送先パス情報であるwww.XXX.co.jp/contentsと登録単位名であるtelecom1により、http://www.XXX.co.jp/contents/telecom1/content2/scene1.bmlというURLに変換される。また、video.ptsを使用しているHTMLファイルが存在する場合は、その参照方法を変更する。例えば、submenu.bmlがvideo.ptsを使用しているとすると、その参照方法は、/video.ptsで指定できるが、ここでは、ファイルの位置が変更されたため、../pts/video.ptsに参照方法が書き換わる。

【0071】以上、本発明を実施の形態に基づいて説明したが本発明は、上記の実施の形態に限定されないのもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

【0072】また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、半導体メモリなど、に記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号

であるとしてもよい。

【0073】また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送するものとしてもよい。また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリとを備えたコンピュータシステムであって、前記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、前記マイクロプロセッサは、前記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

【0074】また、前記プログラム又は前記デジタル信号を前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記プログラム又は前記デジタル信号を前記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【0075】

【発明の効果】本発明のコンテンツ配置変更装置は、ファイル配置に係るデータ構造である第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群でありかつ当該ファイル群中のファイルの所在位置及び当該ファイルを示すリンク情報を有するリンク保有ファイルを含むファイル群における一部のファイルのファイル配置を変更するファイル配置変更装置であって、前記ファイル群のうち1又は複数のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得する取得手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルについて、前記第1のファイル配置構造以外の第2のファイル配置構造に従ったファイル配置を決定する配置決定手段と、前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルを指すリンク情報を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定されたファイル配置に従い第2のファイル配置構造に基づいて当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段とを備える。

【0076】この構成によれば、1体系のファイル構造上に配置されたファイルを他の体系のファイル構造上に移動することにより不整合となるリンク関係を修正して整合性をとることができる。前記配置決定手段により決定される前記第2のファイル配置構造に従ったファイル配置は、第1のファイル配置構造に従ってファイル群が記録されている記録媒体とは別の記録媒体にファイルを記録することを前提とした、当該別の記録媒体におけるファイル配置であり、リンク情報変更手段による前記変更は、少なくとも前記リンク情報の内容に、前記別の記録媒体を識別する情報を含ませることを処理内容とする。

【0077】この構成によれば2つの異なるファイル構

造上のファイルを記録する媒体が異なっている、上記と同様リンク関係を修正して整合性をとることができる。前記取得手段は、ユーザによる前記ファイル特定情報の入力を受け付けることによって前記取得を行い、前記配置決定手段は、ユーザによる前記別の記録媒体におけるファイル配置の指定を受け付けて、当該指定に従って前記ファイル配置の決定を行う。

【0078】この構成によればファイルの特定と配置決定とをユーザが指示することができる。前記ファイル配置変更装置は更に、ユーザから前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群についての登録先を示す登録先識別情報の指定を受け付ける登録先受付手段と、前記ファイル特定情報により特定された各リンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、当該各ファイルを指すものを除き、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されているファイル群のファイルを指すリンク情報を検出し、検出したリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルが前記登録先識別情報で示される登録先に所在することを示す内容に変更するリンク情報検出変更手段とを備える。

【0079】この構成によれば記録媒体に記録されているファイル群についての登録先を指定することができ、ファイルが登録先に所在することにより不整合となるリンク関係を修正して整合性をとることができる。前記ファイル配置変更装置は更に、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように画面に表示を行う機能を有する第1ファイル配置表示手段と、前記第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されないファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、当該第1のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、画面の一領域に表示を行うとともに、当該第1のファイル配置構造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群における各ファイルのうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルについて、当該ファイルをアイコンで表し、前記第2のファイル配置構造における当該ファイルの所在位置を明示するように、前記一領域とは異なる画面の領域に表示を行う機能を有する第2ファイル配置表示手段と、ユーザによる選択に応じて、前記第1ファイル配置表示手段と前記第2ファイル配置表示手段とのいずれかに前記表示を行わせる表示切替制御手段とを備える。

【0080】この構成によれば1つのファイル構造のファイルを2つのファイル構造に分割する前後における各ファイル配置を切替えて表示することができる。前記第2ファイル配置表示手段は、前記第1のファイル配置構

造に従って記録媒体に記録されている前記ファイル群におけるファイルのうち前記ファイル特定情報で特定されない第1のファイルについて、当該ファイル内に前記ファイル特定情報で特定される第2のファイルの所在位置を指すリンク情報が含まれていれば、当該第1のファイルを表すアイコンの周辺と当該第2のファイルを表すアイコンの周辺との間を連結する線を画面に表示するリンク関係表示部を有する。

【0081】この構成によれば異なる配信態様毎にファイル配置をアイコンにより画面表示し、その画面表示上でファイル間のリンク関係を線分によりつないで示することができる。コンテンツ再生装置と、当該コンテンツ再生装置がアクセス可能にデジタルコンテンツを構成するファイル群を配信する配信サブシステムと、所定のサーバ装置とを備えるコンテンツ配信システムであって、前記配信サブシステムは、各ファイルを第1のファイル体系に基づく位置情報及び当該ファイル識別子により示すリンク情報を有するファイルを含むファイル群を取得するファイル群取得手段と、取得された前記ファイル群における一部のファイルを特定するためのファイル特定情報を取得するファイル特定情報取得手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルについて、前記第1のファイル体系と異なる第2のファイル体系における配置を決定する配置決定手段と、取得された前記ファイル群中のリンク保有ファイルが有するリンク情報のうち、前記ファイル特定情報で特定されるファイルを指すリンク情報を検出する検出手段と、前記検出されたリンク情報を、当該リンク情報により指されるファイルについて前記決定された配置に従い第2のファイル体系における当該ファイルの所在位置を指す内容に変更するリンク情報変更手段と、前記ファイル特定情報により特定された各ファイルを前記サーバ装置における記録媒体に、前記決定された配置に従って格納する格納手段と、取得された前記ファイル群に対して前記リンク情報変更手段による変更結果を反映したファイル群の各ファイルのうち前記ファイル特定情報により特定されたファイルを除くものを、前記コンテンツ再生装置に送信する送信手段とを有し、前記コンテンツ再生装置は、送信されたファイルを内部の記録媒体に格納する受信格納手段と、ファイル内のリンク情報に従って前記サーバ装置における記録媒体と内部の記録媒体とのいずれかに格納されている当該リンク情報で指されたファイルにアクセスするアクセス手段とを有する。

【0082】この構成によれば蓄積型双方向放送サービスのような、配信態様の異なるコンテンツを組み合わせるサービスに用いるコンテンツについて、上記効果と同様にファイル配置の変更により不整合となるリンク関係を修正して整合性をとることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のコンテンツ編集装置と当該装置に

より制作されたコンテンツを配信する蓄積型双方向サービスシステムの構成を示す。

【図2】コンテンツ編集装置100の概略構成を示すブロック図である。

【図3】コンテンツ作成部130の構成を示すブロック図である。

【図4】編成変更部140の構成を示すブロック図である。

【図5】実データ生成部150の構成を示すブロック図である。

【図6】コンテンツ編集装置100を用いた制作者による編集作業の手順を示すフローチャートである。

【図7】フォーカス移動制御を設定するためのユーザインタフェースを示す。

【図8】フォルダ構造表示部109が表示する、HTMLコンテンツ記憶部102に記憶されるHTMLコンテンツのフォルダとファイルのツリー構造を示す。

【図9】図8の画面302が表示されている状態で、第1放送コンテンツ記憶部107に記憶される放送コンテンツを読み込んだ表示例を示す。

【図10】図9の画面401が表示されている状態で、各ファイル間のリンク及び参照関係を示した表示例である。

【図11】画面501に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、content1フォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。

【図12】画面601に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、content2フォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。

【図13】画面701に表示された制作形式ビューのフォルダのうち、リアルタイム放送のコンテンツ群中のcontentBフォルダ以下のファイルについての配信態様及びファイル位置を設定する操作の一例を示す。

【図14】配信態様及びファイル位置が設定済みのファイルについてその配信態様及びファイル位置を変更する操作を示す。

【図15】登録形式ビューの表示例を示す。

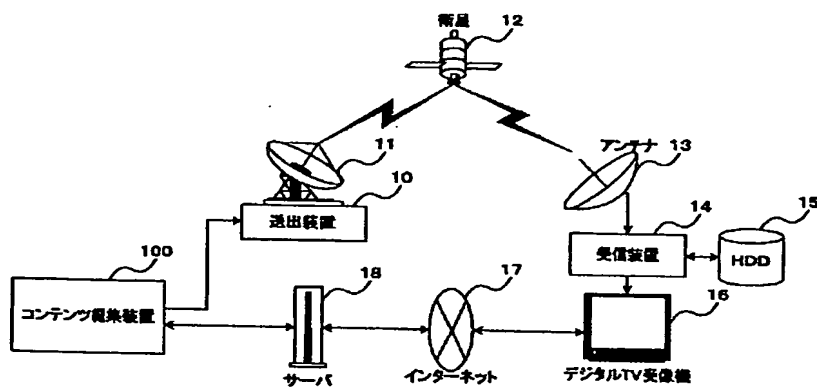
【図16】管理情報記憶部114に記憶されるコンテンツ管理情報の例を示す。

【図17】URL変換部118が行う処理であって、図8～図15に示す操作によって変更されたファイル編成に応じてファイルに含まれるリンクを修正する処理手順を示すフローチャートである。

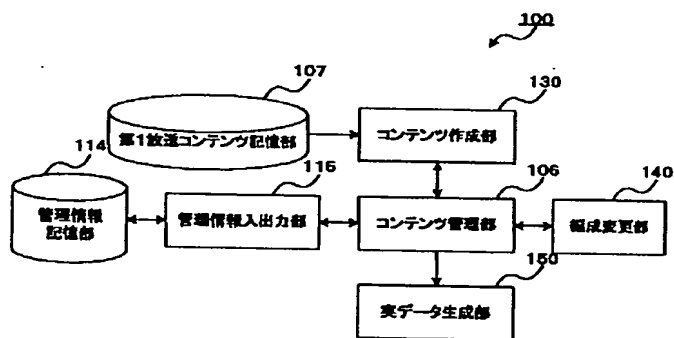
【符号の説明】

10	送出装置
11	送信アンテナ
12	衛星
13	受信アンテナ
14	受信装置
15	HDD
16	受像機
17	インターネット
18	サーバ
100	コンテンツ編集装置
101	HTMLコンテンツ編集部
102	HTMLコンテンツ記憶部
103	付加情報編集部
104	ガイドライン検証部
105	コンテンツ入力部
106	コンテンツ管理部
107	第1放送コンテンツ記憶部
108	表示切替部
109	フォルダ構造表示部
110	リンク／参照関係表示部
111	情報設定部
112	構造変換部
113	第1振分け部
114	管理情報記憶部
115	管理情報入出力部
116	構造変換部
117	第2振分け部
118	URL変換部
119	記述言語形式変換部
120	放送コンテンツ記憶部
121	蓄積コンテンツ記憶部
122	通信コンテンツ記憶部
130	コンテンツ作成部
140	編成変更部
150	実データ生成部

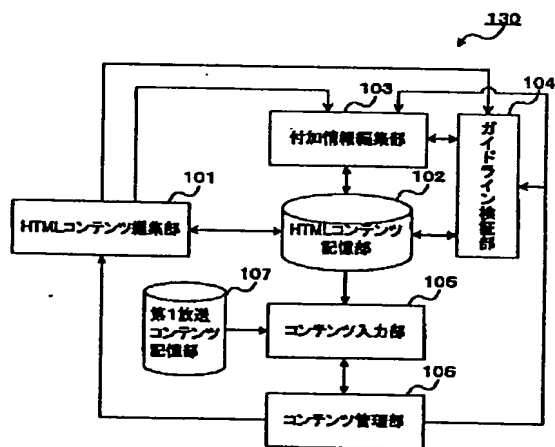
【図1】



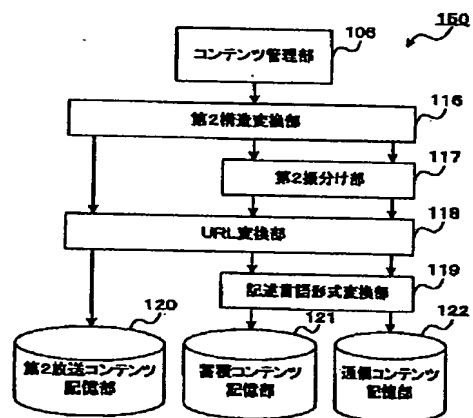
【図2】



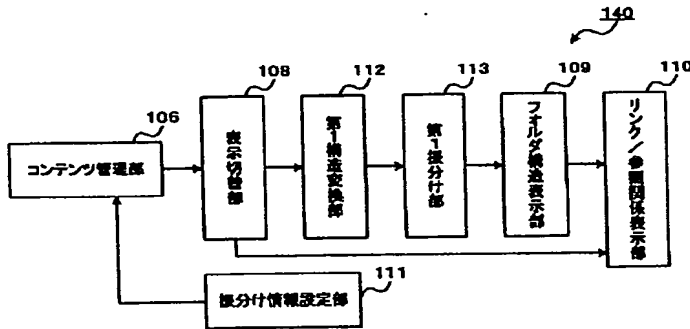
【図3】



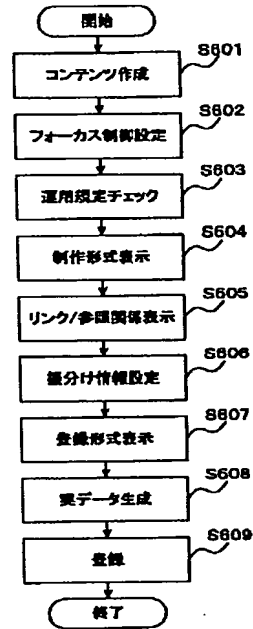
【図5】



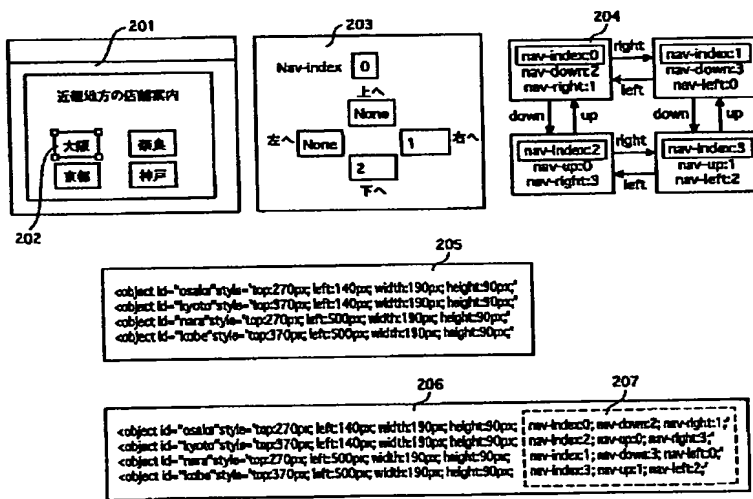
【図4】



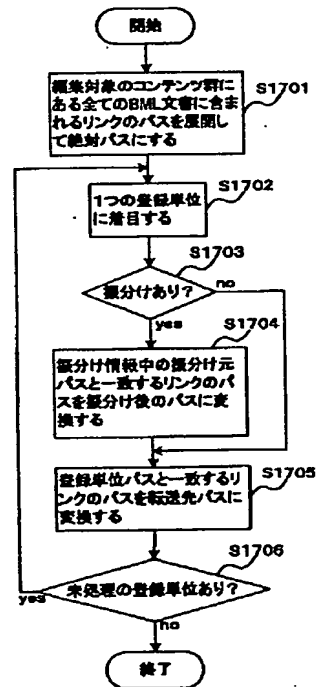
【図6】



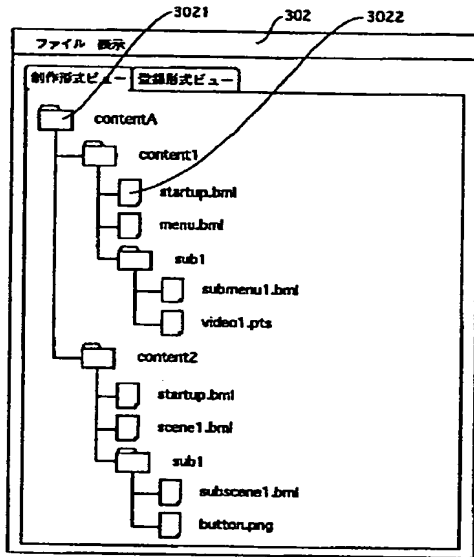
【図7】



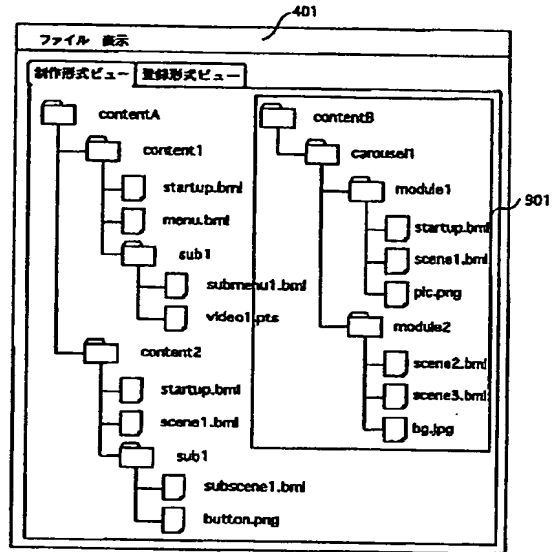
【図17】



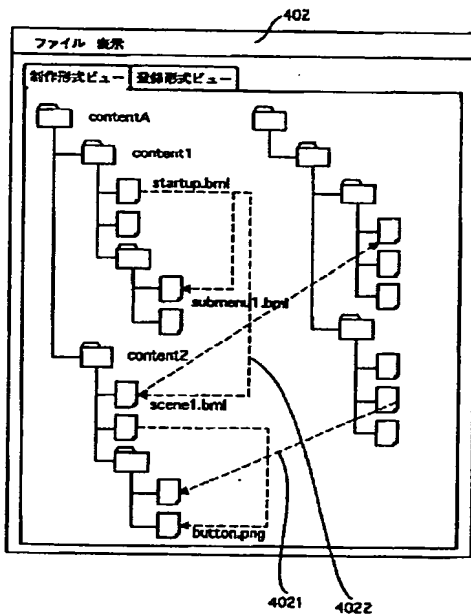
【図 8】



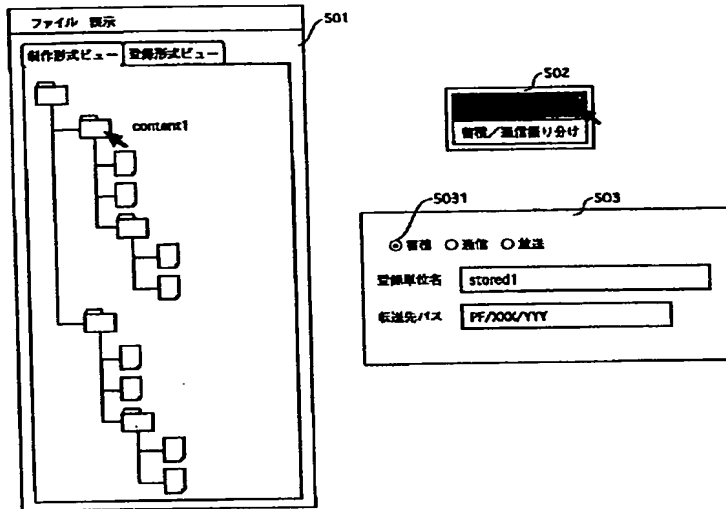
【図 9】



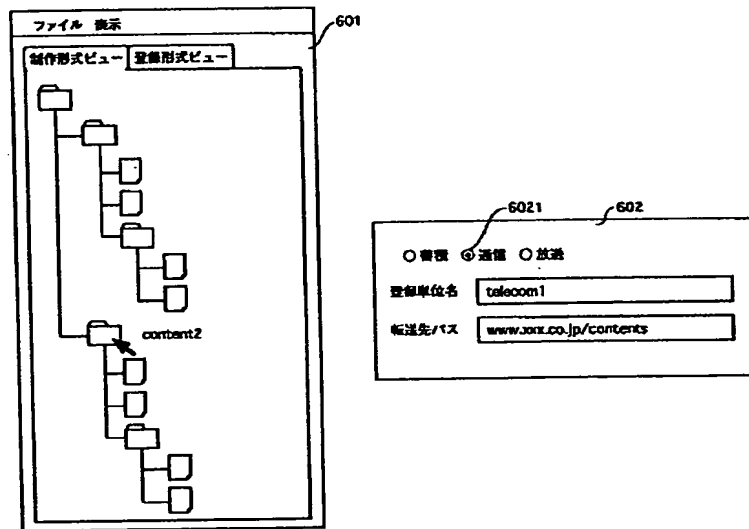
【図 10】



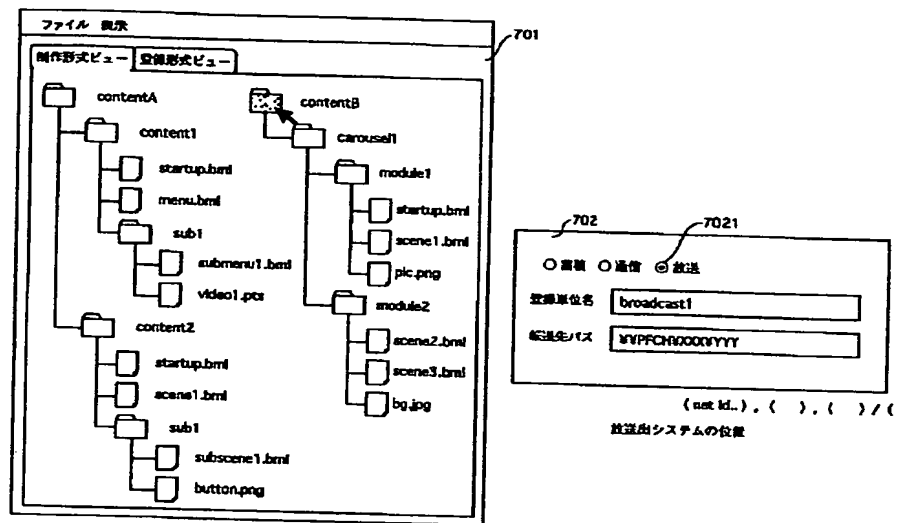
【図11】



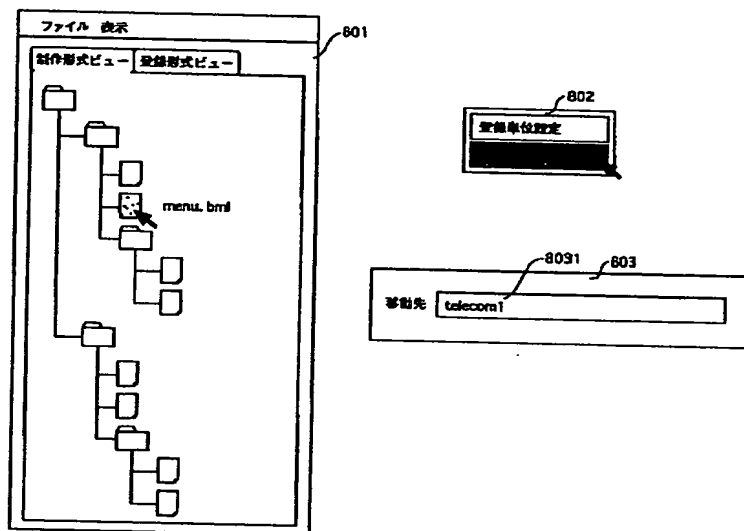
【図12】



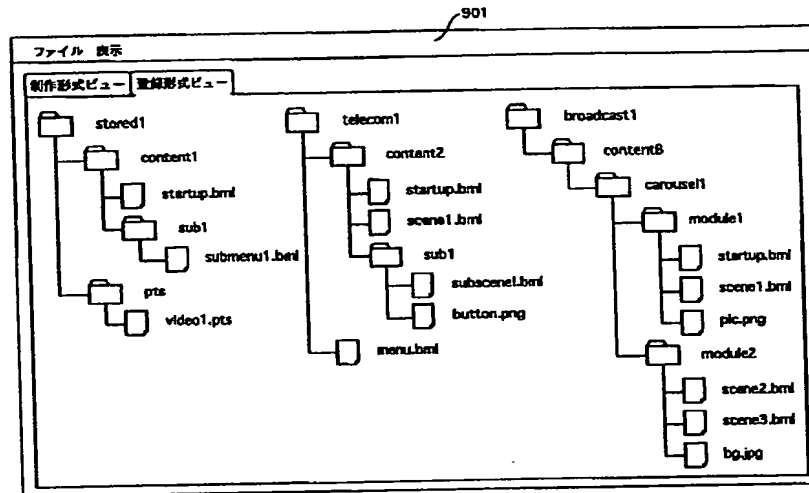
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

1001

```

制作単位コンテンツフォルダパス=C:\content\tenkiA\contentA
登録単位パス=C:\content\tenkiA\contentA\content1
登録単位形式=青鏡
登録単位名=stored1
転送先パス=PF/XXX/YYY
振り分け=C:\content\tenkiA\contentA\content1\menu.bml,telecom1
[登録単位区切り]
登録単位パス=C:\content\tenkiA\contentA\content2
登録単位形式=送信
登録単位名=telecom1
転送先パス=www.xxx.co.jp/contents
[制作単位区切り]
制作単位コンテンツフォルダパス=C:\content10\contentB
登録単位パス=C:\content10\contentB
登録単位形式=放送
登録単位名=broadcast1
転送先パス=PFCH/XXX/YYY
    
```

フロントページの続き

(72)発明者 平位 純一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 藤田 公一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 垣内 隆志
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 東 佳澄
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 狩野 ▲たか▼史
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 森永 聡
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 平川 信一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 5B082 EA01 GC01